



Αποδελτίωση σχολίων που ελήφθησαν και απαντήσεις σχετικά με τη Διαβούλευση τεχνικών προδιαγραφών του Έργου "wifi4gr -Ανάπτυξη δημοσίων σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο" του ΕΔΟΤΠΕ, με κωδικό 19ΔΙΑΒ000004530, η οποία πραγματοποιήθηκε μέσω του Συστήματος ΕΣΗΔΗΣ την περίοδο 7/5/2019 έως 22/5/2019.

ΑΑ	Σελ.Διακ.	Παρ.Διακ.	Σχόλιο	Αποδοχή	Απάντηση
			WIFI4GR -ΔΙΑΒΟΥΛΕΥΣΗ		
1	81	A.1.2- 2.7	Με δεδομένο ότι τα WAPs ζητούνται να είναι τεχνολογίας 802.11ac Wave 2 και ότι οι κύριες διαφορές/προσθήκες του standard 802.11ac Wave 2 σε σχέση με το 802.11ac Wave 1 είναι:- MU-MIMO- 4 spatial or data streams - Προσθήκη 160 MHz channel - Μέγιστη αθροιστική απόδοση (throughput) στα 2.34 Gbps (Wave 1 είναι στα 1.3 Gbps) προτείνουμε τις κάτωθι αλλαγές στις αντίστοιχες προδιαγραφές Προδ. 2.7 – «Μέγιστος υποστηριζόμενος ρυθμός μετάδοσης ανά radio : ≥ 300 Mbps στα 2.4GHz, ≥ 1300 Mbps στα 5GHz », ακολουθώντας το 802.11ac Wave 2 πρότυπο προτείνεται να μετατραπεί σε «Μέγιστος υποστηριζόμενος ρυθμός μετάδοσης ανά radio : ≥ 600 Mbps στα 2.4GHz, ≥ 1700 Mbps στα 5GHz »	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
2	81	A.1.2-2.9	Προδ. 2.9 – «Αριθμός υποστηριζόμενων Spatial Streams, ≥ 3 », ακολουθώντας το 802.11ac Wave 2 πρότυπο προτείνεται να αλλάξει σε «Αριθμός υποστηριζόμενων Spatial Streams, ≥ 4 ».	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
3	81	A.1.2- 3.1	• Προδ. 3.1 – «Υποστήριξη τουλάχιστον 3x3 MU-MIMO», ακολουθώντας το 802.11ac Wave 2 πρότυπο προτείνεται να αλλάξει σε «Υποστήριξη τουλάχιστον 4x4 MU-MIMO».	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
4	81	A.1.2- 3.2	Προδ. 3.2 – «Υποστηριζόμενο Εύρος καναλιών 20,40 και 80 MHz», ακολουθώντας το 802.11ac Wave 2 πρότυπο προτείνεται να αλλάξει σε «Υποστηριζόμενο Εύρος καναλιών 20,40,80 και 160 MHz».	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.

5	81	A.1.2-4.1	<ul style="list-style-type: none"> • Προδ. 4.1 – «Σύνδεση με ενσύρματο δίκτυο δεδομένων, ≥ 1 LAN port 100/1000 Base-T Ethernet», ακολουθώντας το 802.11ac Wave 2 πρότυπο για αθροιστική απόδοση ≥ 2Gbps, προτείνεται να αλλάξει σε «Σύνδεση με ενσύρματο δίκτυο δεδομένων, ≥ 2 LAN port 100/1000 Base-T Ethernet». 	Όχι	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
6	81	A.1.2-2.11	<p>Προδ. 2.11 – «Υποστήριξη πολλαπλών SSID (≥ 16)», προτείνεται να διευκρινιστεί στην προδιαγραφή ότι η απαίτηση αφορά ανά μπάντα συχνοτήτων 2.4GHz και 5GHz, ακολουθώντας τις προδιαγραφές σύγχρονων enterprise level WAPs π.χ. «Υποστήριξη πολλαπλών SSID (≥ 16, ταυτόχρονα ανά μπάντα συχνοτήτων. Δηλαδή ≥ 32 ανα Access Point)»</p>	Όχι	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
7	81	A.1.2-2.13	<p>Προδ. 2.13 – «Ενσωματωμένες κεραίες τύπου Omni», υποθέτοντας ότι η προδιαγραφή εξυπηρετεί την ανάγκη να μην είναι εμφανείς οι κεραίες για λόγους αισθητικής, προτείνουμε να αλλάξει σε «Ενσωματωμένες ή με σχετικό κάλυμμα, κεραίες τύπου Omni»</p>	Όχι	<p>Η δυνατότητα εξωτερικών κεραιών με σχετικό κάλυμμα ΔΕΝ μπορεί γίνει αποδεκτή διότι:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το κάλυμμα μπορεί να βγει ανά πάσα στιγμή, οπότε δεν εξασφαλίζεται η ακεραιότητα του εξοπλισμού • Το κάλυμμα επηρεάζει το διάγραμμα ακτινοβολίας του εξοπλισμού και συνεπώς μειώνει την απόδοση του δικτύου σε βαθμό που δεν μπορεί να υπολογιστεί πάρα μόνο με εργαστηριακές μετρήσεις (εξαρτάται από την ποιότητα και το υλικό του καλύμματος) • Το κάλυμμα επηρεάζει την περιβαλλοντική λειτουργία του εξοπλισμού . Εμποδίζουν τον αερισμό της συσκευής με αποτέλεσμα άνοδος θερμοκρασίας και εγκλωβισμό υγρασίας στη συσκευή. • Αν υπάρχουν εξωτερικές κεραίες απαιτείται και εξωτερική μόνωση/ αντικεραυνική προστασία στις συνδέσεις των κεραιών
8	82	A.1.2-9.2	<p>Προδ. 9.2 – «Βάρος ≤ 3kg», δεν προκύπτει από το κείμενο του διαγωνισμού η ανάγκη να προδιαγραφεται τόσο συγκεκριμένο το βάρος του access point. Προτείνουμε την αφαίρεση της προδιαγραφής ή την αλλαγή της σε «Βάρος ≤ 4kg».</p>	ΟΚ	Θα επαναδιατυπωθεί η προδιαγραφή ώστε να καλύπτει την απαίτηση "Βάρος ≤ 4 kg"

9	82	A.1.2-9.3	<p>Προδ. 9.3 – «Ενσωματωμένος μηχανισμός DHCP server, NAT και firewall», προτείνουμε την αφαίρεση της προδιαγραφής καθώς οι συγκεκριμένες λειτουργίες είναι ευρέως αποδεκτό να προσφέρονται από τους δρομολογητές ή/και τους μεταγωγούς των περιοχών ασύρματης πρόσβασης και όχι κατευθείαν από το Access Point.</p>	OK	<p>Θα τροποποιηθεί μερικώς η συγκεκριμένη προδιαγραφή στον Πίνακα Συμμόρφωσης των AP, και θα μπει και σαν Γενική απαίτηση στο A.1.1 "«Απαιτείται η ύπαρξη μηχανισμού Firewall για το δίκτυο , είτε ενσωματωμένος στο Access Point είτε προσφερόμενος από ξεχωριστό εξοπλισμό που θα περιλάβει ο Ανάδοχος στην προσφορά του»", το DHCP και NAT πρέπει να παραμείνει στο AP γιατί εξασφαλίζουν την περιγραφόμενη στο RFP διαδικασία διευθυνσιοδότησης και εξουσιοδότησης χρηστών</p>
10	82	A.1.2-9.4	<p>Προδ. 9.4 – «Αντιμετώπιση παρεμβολών από δίκτυα κινητής τηλεφωνίας LTE», προτείνουμε την αφαίρεση της προδιαγραφής καθώς δεν υποστηρίζεται στην πλειοψηφία των κατασκευαστών και στην Ελλάδα δεν υπάρχει εφαρμογή LTE στις μη αδειοδοτούμενες συχνότητες στις οποίες θα μπορούσε να υπάρξει πιθανή παρεμβολή σε δίκτυα WiFi.</p>	OXI	<p>Κρίνεται αναγκαία η απαίτηση αυτή λόγω της αδειοδότησης LTE στην Ελλάδα.</p>
11	86	A.2.10	<p>Προδ. 2.10 – «Υποστήριξη διαχειριστών συστήματος με διαφορετικούς ρόλους πρόσβασης και υποστήριξη τουλάχιστον 3 διακριτών ρόλων διαχείρισης. Να παρέχεται δυνατότητα αυθεντικοποίησης διαχειριστών μέσω RADIUS, TACACS+,LDAP και Active Directory. ». Το απαιτούμενο πρωτόκολλο TACACS+ αναπτύχθηκε από συγκεκριμένο κατασκευαστή και παρόλο που έχει κυκλοφορήσει ως ανοιχτό πρότυπο, δεν έχει υιοθετηθεί από όλους του κατασκευαστές σαν TACACS+ αλλά με άλλες ονομασίες, παρέχοντας τόσο την ίδια λειτουργικότητα όσο και δια λειτουργικότητα με το TACACS+. Προτείνουμε η απαίτηση να επαναδιατυπωθεί ως: «Υποστήριξη διαχειριστών συστήματος με διαφορετικούς ρόλους πρόσβασης και υποστήριξη τουλάχιστον 3 διακριτών ρόλων διαχείρισης. Να παρέχεται δυνατότητα αυθεντικοποίησης διαχειριστών μέσω RADIUS, TACACS+ (ή λειτουργικά ισοδύναμου και διαλειτουργικού με TACACS+), LDAP και Active Directory. ».</p>	OK	<p>Η προδιαγραφή θα τροποποιηθεί και θα γίνει «Υποστήριξη διαχειριστών συστήματος με διαφορετικούς ρόλους πρόσβασης και υποστήριξη τουλάχιστον 3 διακριτών ρόλων διαχείρισης. Να παρέχεται δυνατότητα αυθεντικοποίησης διαχειριστών μέσω RADIUS, TACACS+ (ή λειτουργικά ισοδύναμου και διαλειτουργικού με TACACS+), LDAP και Active Directory. ».</p>

12	86	A.2.10	<p>Προδ. 2.10 – «Υποστήριξη διαχειριστών συστήματος με διαφορετικούς ρόλους πρόσβασης και υποστήριξη τουλάχιστον 3 διακριτών ρόλων διαχείρισης. Να παρέχεται δυνατότητα αυθεντικοποίησης διαχειριστών μέσω RADIUS, TACACS+,LDAP και Active Directory. »</p> <p>Το πρωτόκολλο TACACS+ αναπτύχθηκε από συγκεκριμένο κατασκευαστή και παρόλο που έχει κυκλοφορήσει ως ανοιχτό πρότυπο, δεν έχει υιοθετηθεί από όλους του κατασκευαστές σαν TACACS+ αλλά με άλλες ονομασίες, παρέχοντας τόσο την ίδια λειτουργικότητα όσο και δια λειτουργικότητα με το TACACS+.</p> <p>Θα επιθυμούσαμε επομένως η προδιαγραφή αυτή να τροποποιηθεί ως ακολούθως</p> <p>«Υποστήριξη διαχειριστών συστήματος με διαφορετικούς ρόλους πρόσβασης και υποστήριξη τουλάχιστον 3 διακριτών ρόλων διαχείρισης. Να παρέχεται δυνατότητα αυθεντικοποίησης διαχειριστών μέσω RADIUS, TACACS+ (ή ισοδύναμου), LDAP και Active Directory. ».</p>	OK	<p>Η προδιαγραφή θα τροποποιηθεί και θα γίνει «Υποστήριξη διαχειριστών συστήματος με διαφορετικούς ρόλους πρόσβασης και υποστήριξη τουλάχιστον 3 διακριτών ρόλων διαχείρισης. Να παρέχεται δυνατότητα αυθεντικοποίησης διαχειριστών μέσω RADIUS, TACACS+ (ή λειτουργικά ισοδύναμου και διαλειτουργικού με TACACS+), LDAP και Active Directory. ».</p>
13	23	2.2.6	<p>Στη σελίδα 23, παράγραφο 2.2.6 της διακήρυξης αναφέρει ως ελάχιστο κριτήριο συμμετοχής επαγγελματική ικανότητα και τεχνογνωσία στο πλαίσιο Έργων επαρκούς μεγέθους, αντίστοιχου περιεχομένου και απαιτήσεων με το υπό ανάθεση Έργο με αναφορά στα προηγούμενα 3 έτη (2016 – 2017 -2018).</p> <p>Προτείνεται η χρονική περίοδος να επεκταθεί στο διάστημα 2008 – 2018 , τελευταία δηλαδή 10 έτη, δεδομένου ότι τα τελευταία χρόνια δεν έχουν υλοποιηθεί αντίστοιχα έργα ευρυζωνικής πρόσβασης τόσο μεγάλης κλίμακας.</p>	ΟΧΙ	<p>Θα διατυπωθεί ως εξής "Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς κατά τα τελευταία πέντε (5) έτη (2014, 2015, 2016, 2017 και 2018) συν το τρέχον, έργα συνολικού αθροιστικά συμβατικού προϋπολογισμού μεγαλύτερου του 1.000.000€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, που να αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο στην προμήθεια και εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης, καθώς και στο σχεδιασμό και υλοποίηση ασύρματων σημείων ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο. Στα έργα αυτά θα περιλαμβάνεται αθροιστικά κατ ελάχιστον εγκατάσταση 500 συσκευών ασύρματης πρόσβασης/δικτύωσης, με τουλάχιστον το 60% των συσκευών σε εξωτερικούς χώρους. ο στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης δικτύων"

14	7	1.3.2	<p>Άρθρο 1.3.2 Αριθμός συμβαλλομένων οικονομικών φορέων "Η ολοκλήρωση αυτής της διαγωνιστικής διαδικασίας θα οδηγήσει στη σύναψη συμφωνίας-πλαίσιο με 3 οικονομικούς φορείς, ... (π.χ. έναν ή και δύο οικονομικούς φορείς)."</p> <p>Στην αμέσως επόμενη παράγραφο αναφέρεται: "Η σύμβαση δεν συνίσταται να υλοποιηθεί σε τμήματα επειδήσυνολικού δικτύου"</p> <p>Η δεύτερη παράγραφος έρχεται σε ευθεία αντίθεση με την πρώτη παράγραφο που είναι και η βασική ουσία των Συμφωνιών Πλαίσιο και του υγειούς ανταγωνισμού.</p> <p>Παρακαλούμε να επαναδιοτυπωθεί η 2η παράγραφος ώστε να φαίνεται ξεκάθαρα ότι η ολοκλήρωση αυτής της διαγωνιστικής διαδικασίας θα οδηγήσει στη σύναψη συμφωνίας-πλαίσιο με 3 οικονομικούς φορείς και στη συνέχεια σε πολλαπλές εκτελεστικές συμβάσεις και όχι σε 1 και μοναδικό ανάδοχο.</p>	ΝΑΙ	<p>Θα προστεθεί η διευκρίνιση ότι η ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας θα οδηγήσει στη σύναψη συμφωνίας-πλαίσιο με 3 οικονομικούς φορείς και στη συνέχεια σε πολλαπλές εκτελεστικές συμβάσεις.</p>
15	81	A.1.2-2.13	<p>2.13 Ενσωματωμένες κεραίες τύπου Omni. Παρακαλούμε όπως η απαίτηση μετατραπεί σε «Ενσωματωμένες ή εξωτερικές κεραίες οι οποίες θα περιλαμβάνονται στην συσκευασία, τύπου Omni». Τα περισσότερα access point εξωτερικού χώρου των περισσότερων κατασκευαστών διαθέτουν εξωτερικές κεραίες. Προκειμένου η συγκεκριμένη προδιαγραφή να μην είναι περιοριστική, προτείνεται η συγκεκριμένη τροποποίηση, ώστε να γίνονται δεκτά και access point με εξωτερικές κεραίες, οι οποίες θα πρέπει να συμπεριλαμβάνονται στην συσκευασία.</p>	ΌΧΙ	<p>Δεν μπορεί να γίνει αποδεκτό καθώς η συγκεκριμένη απαίτηση αφορά στην ασφάλεια και στην αποφυγή κλοπής/βανδαλισμού κλπ. των κεραιών.</p>

16	81	A.1.2-3.1	<p>3.1 Υποστήριξη τουλάχιστον 3x3 MU-MIMO</p> <p>Παρακαλούμε όπως η απαίτηση μετατραπεί σε "Υποστήριξη τουλάχιστον 4x4 MU-MIMO". Δεδομένου του αυξανόμενου αριθμού συσκευών που συνδέονται σε wifi δίκτυα και στα πλαίσια των αναγκών και σκοπού του έργου προτείνουμε την απαίτηση MIMO 4x4 προκειμένου να υπάρχει μέγιστη δυνατότητα κάλυψης αναγκών Bandwidth και να μην είναι περιοριστική.</p>	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
17	82	A.1.2-6.3	<p>6.3 Υποστήριξη Access Control Lists (ACL's)</p> <p>"Παρακαλούμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να μεταφερθεί από τα access point στον wireless controller ή στην συσκευή πρόσβασης, διότι αποτελεί λειτουργία 3ου-4ου επιπέδου και ως εκ τούτου απουσιάζει ως δυνατότητα access point πολλών κατασκευαστών.</p> <p>Εναλλακτική διατύπωση: Είναι αποδεκτό εάν η συγκεκριμένη προδιαγραφή υποστηρίζεται σε επίπεδο wireless controller ή συσκευής πρόσβασης;" Η συγκεκριμένη προδιαγραφή αφορά σε λειτουργικότητα 3ου επιπέδου, η οποία υλοποιείται σε επίπεδο wireless controller ή συσκευής πρόσβασης κι όχι σε επίπεδο access point.</p>	ΟΧΙ	Η ACL πρέπει να παραμείνει στο AP, για να αποφεύγεται η επιβάρυνση των AP με σύνδεση αναπιθύμητων MacAddress τα οποία μπορούν να επιβαρύνουν το traffic αλλά και την ασφάλεια ενός τοπικού δικτύου.
18	82	A.1.2-6.5	<p>6.5 Υποστήριξη SNMP Authentication, Encryption</p> <p>Παρακαλούμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να μεταφερθεί από τα access point στον wireless controller.</p> <p>Εναλλακτική διατύπωση: Είναι αποδεκτό εάν η συγκεκριμένη προδιαγραφή υποστηρίζεται σε επίπεδο wireless controller;" Η συγκεκριμένη προδιαγραφή αφορά σε λειτουργικότητα η οποία υλοποιείται σε επίπεδο wireless controller κι όχι σε επίπεδο access point.</p>	ΟΧΙ	Οι συγκεκριμένες λειτουργίες πρέπει να παραμείνουν στο AP, για να αποφεύγεται η επιβάρυνση των AP με σύνδεση αναπιθύμητων MacAddress τα οποία μπορούν να επιβαρύνουν το traffic αλλά και την ασφάλεια ενός τοπικού δικτύου.

19	82	A.1.2-9.3	<p>9.3 Ενσωματωμένος μηχανισμός DHCP server, NAT και firewall Παρακαλούμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να μεταφερθεί από τα access point στον wireless controller, διότι αποτελεί λειτουργία 3ου/4ου επιπέδου και απουσιάζει ως συνατότητα σε access point πολλών κατασκευαστών.</p> <p>Εναλλακτική διατύπωση: Είναι αποδεκτό εάν η συγκεκριμένη προδιαγραφή υποστηρίζεται σε επίπεδο wireless controller ή συσκευής πρόσβασης;" Η συγκεκριμένη προδιαγραφή αφορά σε λειτουργικότητες 3ου και 4ου επιπέδου, οι οποίες υλοποιούνται σε επίπεδο wireless controller ή συσκευής πρόσβασης κι όχι σε επίπεδο access point.</p>	OK	<p>Θα τροποποιηθεί μερικώς η συγκεκριμενη προδιαγραφη στον Πίνακα Συμμόρφωσης των AP, και θα μπει και σαν Γενική απαίτηση στο A.1.1 "«Απαιτείται η ύπαρξη μηχανισμού Firewall για το δίκτυο , είτε ενσωματωμένος στο Access Point είτε προσφερόμενος από ξεχωριστό εξοπλισμό που θα περιλάβει ο Ανάδοχος στην προσφορά του»", το DHCP και NAT πρέπει να παραμείνει στο AP γιατί εξασφαλίζουν την περιγραφόμενη στο RFP διαδικασία διευθυνσιοδότησης και εξουσιοδότησης χρηστών</p>
20	81	A.1.2- 2.9	<p>2.9 Αριθμός υποστηριζόμενων Spatial Streams ≥ 3 Δεδομένης της απαίτησης για 11ac wave 2 (προδιαγρ.2.4), MU-MIMO (προδιαγρ.3.1), ≥ 400 ταυτόχρονων χρηστών (προδιαγρ.2.12), η προδιαγραφή 2.9 προτείνουμε να τροποποιηθεί ως εξής: Αριθμός υποστηριζόμενων Spatial Streams τουλάχιστον: 4 spatial streams (στα 5Ghz) ≥ 2 spatial streams (στα 2.4Ghz)</p>	OXI	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>
21	81	A.1.2- 2.13	<p>2.13 Ενσωματωμένες κεραιές τύπου Omni η προδιαγραφή 2.13 προτείνουμε να προσδιορίζει την ελάχιστη ισχύ των ενσωματωμένων κεραιών, οπότε να τροποποιηθεί ως εξής: Ενσωματωμένες κεραιές τύπου Omni με antenna gain ≥ 4 dBi στα 5Ghz και 2.4Ghz</p>	OXI	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>

22	81	A.1.2-4.1	<p>4.1 Σύνδεση με ενσύρματο δίκτυο δεδομένων η προδιαγραφή 4.1 προτείνουμε να επεκταθεί ώστε να υποστηρίζει εν δυνάμει και σύνδεση με οπτική ίνα, για τυχόν σημεία όπου η καλωδίωση χαλκού μπορεί να μην είναι εφικτή. Προτείνουμε να τροποποιηθεί ως εξής: Σύνδεση με ενσύρματο δίκτυο δεδομένων >=1 LAN port 100/1000 BASE-T Ethernet ή/και >=1 LAN port 1000 BASE-X SFP Ethernet</p>	ΌΧΙ	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>
23	7	1.3.2/1.3.3	<p>«1.3.2 Αριθμός συμβαλλομένων οικονομικών φορέων» αναφέρεται ότι «Η ολοκλήρωση αυτής της διαγωνιστικής διαδικασίας... (π.χ. έναν ή και δύο οικονομικούς φορείς). Η σύμβαση δεν συνίσταται να υλοποιηθεί σε τμήματα επειδή... συνολικού δικτύου» Επίσης, στην παράγραφο 1.3.3 αναφέρεται ότι «...Το έργο θα χωριστεί σε επιμέρους έργα, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες της Αναθέτουσας Αρχής» Σχόλιο: Με βάση τα παραπάνω, παρακαλούμε να διευκρινιστεί ποια θα είναι η τελική δομή του έργου σε σχέση με τις συμβάσεις. Θα είναι μία σύμβαση για το συνολικό έργο ή αυτό θα χωριστεί σε επιμέρους συμβάσεις-έργα.</p>	ΝΑΙ	<p>Θα προστεθεί η διευκρίνιση ότι η ολοκλήρωση της διαγωνιστικής διαδικασίας θα οδηγήσει στη σύναψη συμφωνίας- πλαίσιο με 3 οικονομικούς φορείς και στη συνέχεια σε πολλαπλές εκτελεστικές συμβάσεις.</p>

24	56	A.3.1	<p>Στην παράγραφο Α.3.1 Αναλυτική Περιγραφή Αντικειμένου του Έργου, σελ. 56, αναφέρεται ότι «Η Αναθέτουσα Αρχή και οι Δήμοι ευθύνονται για: - την παροχή της απαιτούμενης ευρυζωνικής σύνδεσης στο ΣΣ (το οποίο μπορεί να απέχει περί τα 300 μέτρα από το πλησιέστερο σημείο εγκατάστασης (ΣΑΠ) στην ΠΑΠ) - την εξασφάλιση πρόσβασης στους χώρους που απαιτείται να γίνει εγκατάσταση εξοπλισμού - την απαιτούμενη παροχή ηλεκτρικού ρεύματος για την τροφοδότηση του εξοπλισμού, πλησίον του σημείου εγκατάστασής του - την εξασφάλιση κατάλληλου χώρου για τη στέγαση του απαραίτητου εξοπλισμού στο Σημείο Συγκέντρωσης» Σχόλιο: Σύμφωνα με τα παραπάνω η παροχή ευρυζωνικής σύμβασης είναι ευθύνη της αναθέτουσας αρχής/Δήμου το οποίο θεωρούμε ότι είναι σε λάθος κατεύθυνση. Παρ' ότι προβλέπεται η υποστήριξη των ΠΑΠ για 3 έτη δεν διασφαλίζεται με κανένα τρόπο η διασύνδεση τους στο διαδίκτυο καθώς και η σωστή λειτουργικότητα της πρόσβασης των χρηστών στο Internet. Έχει διαπιστωθεί ότι παρελθούσες αντίστοιχες δράσεις μικρότερης κλίμακας οδήγησαν σε ΠΑΠ που λειτούργησαν στην πράξη λίγους μήνες. Προτείνουμε στο αντικείμενο του έργου να συμπεριληφθούν και οι γραμμές πρόσβασης των ΠΑΠ στο διαδίκτυο, ώστε να παρέχεται ολοκληρωμένη υπηρεσία.</p>	ΟΧΙ	Η παροχή ευρυζωνικής σύμβασης αποτελεί μη επιλέξιμη δαπάνη για συγχρηματοδότηση αφού αφορά σε λειτουργικό κόστος
25	γενικό	φυσικό αντικείμενο	<p>Επίσης, ενώ ορίζονται αυστηρές και υψηλές προδιαγραφές για τις ταχύτητες μεταφοράς στο δίκτυο WiFi, δεν υπάρχουν προδιαγραφές για την διασύνδεση με το διαδίκτυο. Προτείνουμε να καθοριστεί η ελάχιστη ταχύτητα της ευρυζωνικής διασύνδεση, π.χ. VDSL 50Mbps/5Mbps για την διασφάλιση της ποιότητας της υπηρεσίας που θα παρέχεται στις ΠΑΠ.</p>	ΟΧΙ	Κατά τη συλλογή των σημείων εγκατάστασης στους δήμους θα προκριθούν , εκτός αξαιρετικών περιπτώσεων/αναγκών, υλοποιήσεις όπου θα καθορίζεται και θα εξασφαλίζεται (μέσω MoU με τους Δήμους) η ύπαρξη των κατάλληλων συνδέσεων.

26	ΓΕΝΙΚΟ	φυσικό αντικείμενο	<p>Εν ολίγοις η λειτουργική δομή της δράσης θα πρέπει να είναι, η κατασκευή του ΠΑΠ, η συντήρηση και η εποπτεία του, να συμπεριλαμβάνει την τοποθέτηση δρομολογητή καθώς και το κόστος διασύνδεσης στο διαδίκτυο με συγκεκριμένες ελάχιστες προδιαγραφές και βάση της διαθεσιμότητα τεχνολογιών πρόσβασης σε κάθε περιοχή. Στην ουσία η δράση χρειάζεται αναπροσαρμογή σε αυτό το σημείο, ώστε να συμπεριλαμβάνει και τον προϋπολογισμό του κόστους παροχής και υποστήριξης της γραμμής πρόσβασης στο Internet. Θεωρούμε ότι είναι πιθανό το σενάριο ένας Δήμος να έχει πολλές ΠΑΠ, αλλά να μην έχει καταφέρει να βρει πόρους ώστε να χρηματοδοτήσει έστω και για 3 έτη την πρόσβαση στο διαδίκτυο.</p>	ΌΧΙ	<p>Κατά τη συλλογή των Σημείων εγκατάστασης στους Δήμους, θα προκριθούν, εκτός εξαιρετικών περιπτώσεων/αναγκών, υλοποιήσεις όπου θα καθορίζεται και θα εξασφαλίζεται (μέσω ΜΟΥ με τους Δήμους) η ύπαρξη των κατάλληλων συνδέσεων.</p>
27	58	Α.3.2.1	<p>Στην παράγραφο Α.3.2.1 Βασικές Σχεδιαστικές Αρχές Ασύρματου WiFi Δικτύου, σελ. 58, αναφέρεται ότι «Εφόσον το ΣΣ είναι απομακρυσμένο σε σχέση με την ΠΑΠ θα επικοινωνεί με την περιοχή ασύρματης πρόσβασης είτε ενσύρματα είτε ασύρματα (point to point ή point-to-multipoint communication) και μέσω των συνδέσεων αυτών θα συγκεντρώνεται η κίνηση στο σημείο αυτό. Οι υποψήφιοι ανάδοχοι θα πρέπει να περιγράψουν την βέλτιστη κατά την κρίση τους αρχιτεκτονική και τις τεχνολογίες που πρόκειται να αξιοποιήσουν για την υλοποίηση των εν λόγω συνδέσεων. Η προμήθεια και εγκατάσταση του εξοπλισμού που περιλαμβάνεται στην εν λόγω αρχιτεκτονική βαρύνει τον ανάδοχο.» Σχόλιο: Για την κοστολόγηση του έργου θα πρέπει να οριστεί ποιος θα είναι ο μέγιστος αριθμός όπου τα ΣΣ θα είναι απομακρυσμένα από τα ΠΑΠ. Επίσης, είναι σημαντικό να έχει οριστεί ο μέγιστος αριθμός των ΠΑΠ που θα μπορούν να συνδεθούν σε ένα ΣΣ.</p>	ΝΑΙ	<p>Υπολογίζεται ότι τα απομακρυσμένα ΣΣ δε θα ξεπερνούν το 25%. Θα καθοριστεί στις εκτελεστικές συμβάσεις και δεν θα υπερβainei το ποσοστό αυτό και στο σύνολο και ανά εκτελεστική. Η ΠΑΠ όπως έχει οριστεί στο έργο (παρ. Α.3.2.1) περιλαμβάνει ένα ΣΣ. Το σχόλιο αναφέρεται στα ΝΑΚ (νησίδες ασύρματης κάλυψης) τα οποία περιλαμβάνουν πολλά ΠΑΠ σε ένα ΣΣ (όταν η ευρυζωνική σύνδεση το επιτρέπει. Θα προστεθεί ότι μέγιστος αριθμός ΠΑΠ ανά ΝΑΚ είναι 4 και δεν αναμένεται τα ΝΑΚ να υπερβούν το 10% του έργου</p>

28	69	A.3.4.5	<p>Στην παράγραφο A.3.4.5 Υπηρεσίες Παραγωγικής Λειτουργίας αναφέρεται ότι «Ο Ανάδοχος οφείλει να προσφέρει υπηρεσίες πλήρους επιχειρησιακής λειτουργίας του συστήματος από το σύνολο των στελεχών – χρηστών του συστήματος συμπεριλαμβανομένων των επισκεπτών των σημείων υλοποίησης των ασύρματων σημείων πρόσβασης. Πιο συγκεκριμένα στο πλαίσιο της φάσης αυτής ο Ανάδοχος κατ' ελάχιστον θα παρέχει τα κάτωθι: -Την πλήρη επιχειρησιακή λειτουργία συστήματος, με την υποστήριξη από πλευράς Αναδόχου σε συνθήκες Εγγυημένου Επιπέδου Υπηρεσιών. -υποστήριξη χρηστών on-the-job -αντιμετώπιση σφαλμάτων – προβλημάτων -πρόσθετες προσαρμογές – παραμετροποιήσεις – βελτιστοποιήσεις των παρεχόμενων υπηρεσιών -συντήρηση εξοπλισμού, έτοιμου λογισμικού και εφαρμογών» Σχόλιο: Θεωρούμε ότι οι χρήστες που αναφέρονται στην παραπάνω παράγραφο είναι οι χρήστες του ΚΔΔ και όχι οι τελικοί χρήστες των περιοχών WiFi. Να διευκρινιστεί αν ζητείται υποστήριξη για τους τελικούς χρήστες του δικτύου WiFi και με ποιο τρόπο.</p>	ΝΑΙ	<p>Θα τροποποιηθεί με αντικατάσταση του "υποστήριξη χρηστών on-the-job" με το ορθό "υποστήριξη χρηστών ΚΔΔ". Δεν ζητείται υποστήριξη για τους τελικούς χρήστες του δικτύου wi-fi</p>
----	----	---------	--	-----	--

29	γενικό	A.2.4-A.3.2	<p>A.2.4 Υποστήριξη 802.11 wave 2 , A.3.2 Υποστήριξη MU-MIMO</p> <p>802.11ac wave 2 essentially introduced the following functionality up and above what was offered in 11ac wave 1:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 160 MHz channels vs 80 MHz - Multi User MIMO (MU-MIMO) <p>160 MHz channels are not a requirement of the tender. In addition 160 MHz channels are rarely used today due to not enough channels being available to use them without causing significant interference. Similarly Multi-User MIMO requires spatial diversity (distance between clients) which is unrealistic in today's high client density environments and as such results in negligible improvements. In addition MU-MIMO requires client side support and there are very few clients that support MU-MIMO (less than 1%) and we are not expecting to see that change. Finally MU-MIMO requires Transmit beamforming (TXBF) which requires sounding frames that introduce excessive overhead.</p> <p>With that said 11ac wave 1 access points will result in the same performance (data rates, actual throughput, range, etc.) and be much more cost effective. As your trusted advisor we are respectfully requesting you consider removing the 802.11ac and MU-MIMO requirements and allowing bids with 11ac Wave 1 access points which will result in the same performance at a much better price point.</p>	ΟΧΙ	<p>Δεν γίνεται δεκτό μιας και επιθυμούμε η υποδομή να μπορεί να καλύψει μελλοντικές αναβαθμίσεις συνδέσεων σε υψηλότερες ταχύτητες, ιδιαίτερα μετά την ανάπτυξη δικτύων NGA</p>
30	γενικό	φυσικό αντικείμενο	<p>Η απαίτηση για την διασύνδεση των AP μεταξύ τους, μέσω αρχιτεκτονικής Mesh με χρήση της συχνότητας 5GHz των AP είναι υποχρεωτική ?</p> <p>Υπάρχει η δυνατότητα να χρησιμοποιηθεί άλλη τεχνολογία και συσκευές για την διασύνδεση των συσκευών AP, ώστε να μείνουν ελεύθερα τα κανάλια στα 5GHz ώστε να χρησιμοποιηθούν εξ ολοκλήρου από χρήστες, κάνοντας ποιο αποδοτική τη χρήση του δικτύου στο σύνολό του ? Παρακαλώ να διευκρινιστεί</p>	ΝΑΙ	<p>Δεν είναι υποχρεωτική η διασύνδεση των AP μεταξύ τους, μέσω αρχιτεκτονικής Mesh με χρήση της συχνότητας 5GHz των AP. Αν προτείνεται άλλη λύση, η οποία θα εξασφαλίζει τις απαιτήσεις του Έργου, θα πρέπει να περιγραφεί.</p>

31			Επίσης στην περίπτωση που επιτρέπεται η χρήση άλλων τεχνολογιών/ συσκευών για την υλοποίηση των ζεύξεων διασύνδεσης των AP, ποιες οι απαιτήσεις σε ταχύτητα / bandwidth των ζεύξεων αυτών?	ΝΑΙ	Επιτρέπεται. Οι ελάχιστες απαιτήσεις θα πρέπει να υποστηρίζουν ταχύτητες αντίστοιχες με αυτές που υποστηρίζονται από mesh αρχιτεκτονική και να μην απαιτούν ειδική αδειοδότηση
32	18	2.2.6	<p>Προτείνεται η χρονική διάρκεια των απαιτούμενων αντίστοιχων έργων της παραγράφου 2.2.6 στη σελίδα 23 του προσχεδίου διακήρυξης που αναφέρεται σε χρονικό διάστημα 3 ετών για τα αντίστοιχα έργα, να γίνει χρονική διάρκεια 10 τελευταίων ετών ή να μειωθούν στο μισό οι αναφερόμενες απαιτήσεις, δηλαδή :</p> <ul style="list-style-type: none"> • τουλάχιστον τρία (3) ή περισσότερα έργα συνολικού αθροιστικά συμβατικού προϋπολογισμού μεγαλύτερο των 750.000€ • κατ ελάχιστον εγκατάσταση 300 συσκευών ασύρματης πρόσβασης/δικτύωσης, με τουλάχιστον το 40% των συσκευών σε εξωτερικούς χώρους 	ΟΚ	<p>Θα διατυπωθεί ως εξής "Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς κατά τα τελευταία πέντε (5) έτη (2014, 2015, 2016, 2017 και 2018) συν το τρέχον, έργα συνολικού αθροιστικά συμβατικού προϋπολογισμού μεγαλύτερου του 1.000.000€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, που να αφορούν: ο στην προμήθεια και εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης, καθώς και στο σχεδιασμό και υλοποίηση ασύρματων σημείων ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο. Στα έργα αυτά θα περιλαμβάνεται αθροιστικά κατ ελάχιστον εγκατάσταση 500 συσκευών ασύρματης πρόσβασης/δικτύωσης, με τουλάχιστον το 60% των συσκευών σε εξωτερικούς χώρους.</p> <p>ο στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης δικτύων"</p>
33	23	2.2.6	<p>Στη σελίδα 23, παράγραφο 2.2.6 τεχνική και επαγγελματική ικανότητα αναφέρεται ότι :</p> <p>«Πιο συγκεκριμένα, στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης δικτύων»</p> <p>Να διευκρινιστεί αν τα παραπάνω περιγραφόμενα έργα και οι 600 συσκευές ασύρματης πρόσβασης/δικτύωσης αφορούν συσκευές και έργα που υλοποιήθηκαν με συγκεκριμένα Πρότυπα Επικοινωνίας Δικτύου IEEE 802.11a/b/g/n/ac και ac Wave 2 ή αφορούν όλες τις τεχνολογίες ασύρματης πρόσβασης.</p>	ΝΑΙ	Αφορούν όλες τις τεχνολογίες ασύρματης πρόσβασης.

34	6	1.3.1	Ο προϋπολογισμός του έργου δεν είναι επαρκής για την ορθή υλοποίηση του φυσικού αντικείμενου του έργου. Προτείνεται να μειωθεί το φυσικό αντικείμενο του έργου (αριθμός πλατειών και Access Points) ώστε να είναι εφικτή η υλοποίησή του εντός του ορισθέντος προϋπολογισμού.	Όχι	Το Φυσικό και Οικονομικό αντικείμενο του Έργου είναι δεδομένο και δεν δύναται να τροποποιηθεί.
35	6	1.3.1	Το αντικείμενο και η φιλοσοφία του έργου ταιριάζουν με την αρχιτεκτονική Cloud WiFi, όπου η κεντρική διαχείριση και έλεγχος των APs γίνεται από πλατφόρμες που βρίσκονται στο Cloud. Επιτυγχάνεται μείωση του κόστους (καθώς δεν απαιτείται εξοπλισμός για το κεντρικό σημείο), μείωση της πολυπλοκότητας υλοποίησης (δεν απαιτούνται περίπλοκες διασυνδέσεις με το κέντρο δικτύων δεδομένων) και ευκολία στη διαχείριση. Για τους παραπάνω λόγους προτείνουμε να αποδεχτείτε λύσεις όπου η κεντρική διαχείριση του δικτύου είναι εγκατεστημένη στο public Cloud.	Όχι	Δεν είναι αποδεκτές οι λύσεις που δεν μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε μορφή υποδομής (servers, data centers) που θα υποδείξει ο Φορέας Λειτουργίας

36	23	2.2.6	<p>Αναφορικά με την ανωτέρω ελάχιστη προϋπόθεση συμμετοχής σχετικά με την τεχνική και επαγγελματική ικανότητα θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι έργα που αφορούν ασύρματα σημεία ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο μεγάλης κλίμακας είχαν αναπτυχθεί και λειτουργήσει με επιτυχία στο πλαίσιο του ΕΣΠΑ 2007-2013, ήτοι στο 3ο Κοινοτικό Πλαίσιο Στήριξης. Στο τελευταίο πλαίσιο στήριξης δεν υπήρξε κάποια πρόσκληση για την ανάπτυξη και λειτουργία υποδομών ασύρματης πρόσβασης μεγάλης κλίμακας. Ως εκ τούτου και όπως γίνεται αντιληπτό από τα ανωτέρω η ζητούμενη τεχνική και επαγγελματική ικανότητα δε δύναται να καλυφθεί λόγω της μη επάρκειας προκηρυχθέντων έργων του αντικειμένου του υπό δημοπράτηση έργου κατά το τελευταίο διάστημα. Προτείνεται επομένως όπως τροποποιηθούν οι ανωτέρω απαιτήσεις ως ακολούθως:</p> <p>Πιο συγκεκριμένα θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς κατά την τελευταία δεκαετία (10) έτη (2008 - 2018) τουλάχιστον τρία (3) ή περισσότερα έργα συνολικού αθροιστικά συμβατικού προϋπολογισμού μεγαλύτερο των 1.500.000€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, που να αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> - στην προμήθεια και εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης, καθώς και στο σχεδιασμό και υλοποίηση ασύρματων σημείων ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο τα οποία αθροιστικά να περιλαμβάνουν κατ' ελάχιστον εγκατάσταση 600 συσκευών ασύρματης πρόσβασης / δικτύωσης, με τουλάχιστον το 40% των συσκευών σε εξωτερικούς χώρους. 	OK	<p>Θα διατυπωθεί ως εξής "Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς κατά τα τελευταία πέντε (5) έτη (2014, 2015, 2016, 2017 και 2018) συν το τρέχον, έργα συνολικού αθροιστικά συμβατικού προϋπολογισμού μεγαλύτερου του 1.000.000€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, που να αφορούν:</p> <ul style="list-style-type: none"> ο στην προμήθεια και εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης, καθώς και στο σχεδιασμό και υλοποίηση ασύρματων σημείων ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο. Στα έργα αυτά θα περιλαμβάνεται αθροιστικά κατ ελάχιστον εγκατάσταση 500 συσκευών ασύρματης πρόσβασης/δικτύωσης, με τουλάχιστον το 60% των συσκευών σε εξωτερικούς χώρους. ο στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης δικτύων"
37	46	5.1	<p>Μελετώντας τους ανωτέρω εναλλακτικούς τρόπους πληρωμής θεωρούμε ότι δεν τίθεται κάποια διαφοροποίηση του ενός έναντι του δεύτερου και παρακαλούμε όπως επαναδιατυπωθεί η ανωτέρω παράγραφος επί το ορθόν.</p>	Όχι	<p>Υπάρχει διαφοροποίηση αν στην Οικονομική Προσφορά του Υποψήφιου Αναδόχου δοθεί μη μηδενική τιμή για τις Υπηρεσίες Διαχείρισης και Παρακολούθησης.</p>

38	54	A.3.1	<p>Είναι ευρέως γνωστό ότι η τεχνολογία Mesh παρουσιάζει ιδιαίτερα θέματα στην αξιοπιστία και την απόδοση. Η ενσωμάτωση της τεχνολογίας DFS που είναι υποχρεωτική στις χώρες της ΕΕ επηρεάζει τη λειτουργία ασύρματων γεφυρών στη μπάντα συχνοτήτων των 5GHz. Η χρήση της τεχνολογίας Mesh θα δημιουργήσει ενδεχόμενα θέματα αξιοπιστίας και συνεχούς λειτουργίας του δικτύου.</p> <p>Επιπλέον, η χρήση της τεχνολογίας Mesh μειώνει την απόδοση του εξοπλισμού όσο αυξάνονται τα hops. Ο κεντρικός εξοπλισμός (Root AP) συγκεντρώνει την κίνηση από όλα τα υπόλοιπα APs και κατά συνέπεια εισάγει περιορισμούς στην συνολική απόδοση της ΠΑΠ. Για τους παραπάνω λόγους, προτείνουμε να αφαιρεθεί η απαίτηση χρήσης τεχνολογίας Mesh ή να επαναδιατυπωθεί η απαίτηση σε: "Τα ΣΑΠ δύναται να επικοινωνούν μεταξύ τους είτε ενσύρματα (προτιμητέα επιλογή) είτε με τεχνολογία mesh δημιουργώντας ένα ασύρματο δίκτυο συνεχούς κάλυψης."</p>	Όχι	Γίνονται αποδεκτές όλες οι λύσεις που ικανοποιούν τις απαιτήσεις της Διακήρυξης.
39	57	A.3.2.1	Προτείνουμε να αλλάξει η απαίτηση σε "τοπολογία του δικτύου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να μην απαιτείται πάνω από μια μετάβαση (hop) ανά access point για τη σύνδεση στο διαδίκτυο".	Όχι	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
40	55	A.3.1	<p>Γίνεται αναφορά στον εξοπλισμό του σημείου συγκέντρωσης μέσω του οποίου το σύνολο των ΣΑΠ θα έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ο εξοπλισμός που αφορά το σημείο αυτό περιλαμβάνει routers, switches κ.λπ. τα οποία είναι απαραίτητα στοιχεία για να λειτουργήσει το δίκτυο. Καθώς ο Πίνακας Α.1.4 του Παραρτήματος II δεν περιλαμβάνει τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού αυτού, προτείνουμε να προστεθούν πίνακες συμμόρφωσης με συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές και να απαιτηθεί η προμήθεια του συγκεκριμένου εξοπλισμού. Στο τέλος του παρόντος κειμένου, παρέχουμε ενδεικτικούς πίνακες συμμόρφωσης.</p>	Όχι	Δεν κρίνεται αναγκαίο να τεθούν αυστηρές τεχνικές προδιαγραφές για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, ο οποίος δεν είναι και ρητά απαιτητός ως προς την υλοποίηση του Έργου.

41	55	A.3.1	<p>Ζητούνται «Εργασίες εγκατάστασης και διασύνδεσης του συνόλου του εξοπλισμού και όλος ο παρελκόμενος/απαραίτητος εξοπλισμός για την εγκατάσταση, στήριξη και διασύνδεση. Διασύνδεση του συνόλου του εξοπλισμού στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος» Με δεδομένο ότι θα απαιτηθούν εργασίες καλωδίωσης ισχύος ή/και δικτύου στα σημεία εγκατάστασης των APs στις πλατείες, παρακαλούμε να διευκρινιστεί:</p> <p>α.Ότι οι χωματουργικές εργασίες που απαιτούνται για να φτάσει η καλωδίωση ρεύματος μέχρι τις συσκευές θα είναι ευθύνη του εκάστοτε Δήμου και όχι του Αναδόχου.</p> <p>β.Ο Δήμος θα παρέχει παροχή ισχύος 24 ώρες το 24ωρο στα σημεία αυτά.</p>	Όχι	<p>Θα παρέχεται ισχύς από τον δήμο, ο οποίος όμως δεν μπορεί να εγγυηθεί την αδιάλειπτη (24x7) παροχή. Όσον αφορά τις εργασίες καλωδίωσης που αφορούν την παροχή ηλεκτρικού ρεύματος, δεν είναι ευθύνη του Αναδόχου.</p>
42	55	A.3.1	<p>Ζητείται «Κεντρικοποιημένο Σύστημα πιστοποίησης και διαχείρισης χρηστών (authentication, authorization, accounting - AAA) και διασυνδεδεμένων συσκευών στο δίκτυο». Παρακαλούμε να αναφέρετε το πλήθος ταυτόχρονων χρηστών που θα πρέπει να μπορεί να διαχειρίζεται το συγκεκριμένο σύστημα. Κάνοντας αναφορά στον Πίν. Α.1.3 όπου αναφέρεται ότι «3.1 Ο ελεγκτής ή το σύνολο των προσφερόμενων ελεγκτών να μπορεί να υποστηρίξει τουλάχιστον 10000 ασύρματους χρήστες», προτείνουμε να θέσετε το αντίστοιχο όριο των 10.000 χρηστών και στο σύστημα AAA. Επιπλέον, παρακαλούμε να μας αναφέρετε αν η αναθέτουσα αρχή θα προμηθεύσει το κατάλληλο hardware server για την εγκατάσταση του λογισμικού AAA στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου. Αν όχι, παρακαλούμε να τεθεί ρητά ότι ο ανάδοχος του έργου οφείλει να προμηθεύσει το ανάλογο σύστημα.</p>	ΝΑΙ	<p>Ο server θα παρέχεται από την Αναθέτουσα Αρχή</p>

43	55	A.3.1	<p>Παρακαλούμε να διευκρινίσετε ρητά στην διακήρυξη αν τα υλικά στήριξης και πιο συγκεκριμένα οι ιστοί στήριξης των Access Points είναι μέρος της προμήθειας ή αν θα επιλεγούν σημεία όπου προϋπάρχουν ιστοί στήριξης. Αν ο ιστός στήριξης είναι μέρος του έργου, τότε να μας διευκρινίσετε ότι θα προσφερθούν στον Ανάδοχο όλες οι απαραίτητες άδειες εγκατάστασης σε δημόσιο χώρο του απαιτούμενου ιστού στήριξης</p>	ΟΧΙ	<p>Όλα τα υλικά στήριξης και εγκατάστασης είναι του Αναδόχου, όπως αναφέρεται ήδη στην Α.3.3.1 " Εργασίες εγκατάστασης και διασύνδεσης του συνόλου του εξοπλισμού και όλος ο παρελκόμενος/απαραίτητος εξοπλισμός για την εγκατάσταση, στήριξη και διασύνδεση. Διασύνδεση του συνόλου του εξοπλισμού στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος." Σχετικά με την αδειοδότηση: 6.1.8 Σε περίπτωση που η τεχνική λύση που επιλέγει ο Ανάδοχος απαιτεί αδειοδότηση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει όλες τις τυχόν απαιτούμενες αδειοδοτήσεις, στα πλαίσια υλοποίησης του εκάστοτε επιμέρους έργου. Επιπλέον υποχρεούται να εξασφαλίσει και ότι το δίκτυο λειτουργεί σύμφωνα με τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς, καθώς σε ό,τι αφορά στον εξοπλισμό, τα κεραιοσυστήματα και την εγκατάστασή τους, ο ίδιος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των νομίμων.Εξαιρέση αποτελούν οι συνδέσεις των ΣΣ στο διαδίκτυο (backhaul), για τις οποίες είναι υπεύθυνη η Αναθέτουσα Αρχή και ο εκάστοτε Δήμος.</p>
44	56	A.3.1	<p>«τελική θέση των ΣΑΠ θα οριστικοποιηθεί μετά την υπογραφή των εκτελεστικών συμβάσεων». Με δεδομένο ότι ο εξοπλισμός που απαιτείται ανά σημείο κυρίως για το δίκτυο διανομής εξαρτάται από τα τελικά σημεία εγκατάστασης, θεωρούμε πως δεν μπορεί να προϋπολογιστεί το κόστος υλοποίησης αν δεν είναι γνωστά τα σημεία κατά τη φάση του διαγωνισμού. Επίσης για λόγους ίσης μεταχείρισης των συμμετεχόντων, θα πρέπει να υπάρξει ευθεία σύγκριση στα προσφερόμενα συστήματα. Κατά συνέπεια, προτείνουμε να προσδιοριστούν πλήρως οι απαιτήσεις ανά ΠΑΠ, στη φάση του διαγωνισμού.</p>	ΟΧΙ	<p>Τα προτεινόμενα σημεία θα καθοριστούν πριν την πρόσκληση της εκτελεστικής σύμβασης, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στο ΜΟΥ ΓΓΤΤ/ΕΔΟΤΠΕ και δήμων. Ο υποψήφιος ανάδοχος θα έχει λάβει πλήρη γνώση πριν την κατάθεση της προσφοράς του για την εκτελεστική σύμβαση.</p>

45	56	A.3.1	<p>«Η Αναθέτουσα Αρχή και οι Δήμοι ευθύνονται για την παροχή της απαιτούμενης ευρυζωνικής σύνδεσης στο ΣΣ (το οποίο μπορεί να απέχει περί τα 300 μέτρα από το πλησιέστερο σημείο εγκατάστασης (ΣΑΠ) στην ΠΑΠ)». Με δεδομένο ότι η διασύνδεση του ΣΣ με τις ΠΑΠ θα γίνει είτε καλωδιακά είτε με ασύρματο μέσο, η συγκεκριμένη προδιαγραφή δημιουργεί απορίες για το αν θα είναι εφικτή η εκάστοτε διασύνδεση και αν θα απαιτηθούν άδειες εγκατάστασης σε ενδιάμεσα (μη δημόσια) κτίρια, οι οποίες θα επιφέρουν επιπλέον κόστος για τον Ανάδοχο. Για το λόγο αυτό προτείνουμε «Το σημείο ΣΣ θα βρίσκεται σε απόσταση maximum 90m από το κοντινότερο ΑΡ της ΠΑΠ και θα έχει άριστη οπτική επαφή με αυτό». Διαφορετικά, υπάρχει ο κίνδυνος να μην υπάρχει οπτική επαφή μεταξύ των δυο σημείων και να μην είναι καν εφικτή η ασύρματη ή ενσύρματη διασύνδεση του ΣΣ με το ΠΑΠ.</p>	ΟΧΙ	<p>Κατά την φάση οριστικοποίησης των σημείων ΣΑΠ, θα ληφθούν υπόψη και θα αξιολογηθούν/ αντιμετωπιστούν αντίστοιχα θέματα προτιμώντας, ανάλογα με τις προτάσεις των δήμων, σημεία με τη μέγιστη εγγύτητα, κάτι το οποίο θα τεθεί και σαν προϋπόθεση συμμετοχής στους δήμους.</p>
46	58	A.3.2.1	<p>«Στο σημείο συγκέντρωσης είναι εγκατεστημένες οι τηλεπικοινωνιακές γραμμές πρόσβασης στο διαδίκτυο καθώς και ο σχετικός τερματικός εξοπλισμός (π.χ. VDSL, 4G, οπτική ίνα κλπ.), προκειμένου να είναι εφικτή η πρόσβαση των ΠΑΠ στο διαδίκτυο. Η παροχή της ευρυζωνικής σύνδεσης στο διαδίκτυο είναι ευθύνη της ΑΑ και του αντίστοιχου Δήμου.» Με δεδομένο ότι η επιλογή του εξοπλισμού Router μπορεί να γίνει μόνο αν γνωρίζουμε την απαιτούμενη απόδοση, δηλαδή το bandwidth της γραμμής WAN, παρακαλούμε να διευκρινιστεί το bandwidth της γραμμής Internet που θα υπάρχει σε κάθε σημείο. Διαφορετικά δεν μπορεί να υπολογιστεί αξιόπιστα ο σωστός εξοπλισμός και να υπάρχει ισότιμη σύγκριση.</p>	ΟΧΙ	<p>Υπεύθυνος για την παροχή της γραμμής wan είναι ο δήμος. Το bandwidth θα γνωστοποιηθεί μετά τη συλλογή στοιχείων από τους δήμους και κατά την δημοσίευση των προσκλήσεων των εκτελεστικών συμβάσεων</p>
47	85	A.1.4	<p>Ο εξοπλισμός θα υποστηρίζει μελλοντική αύξηση της ταχύτητας πρόσβασης στο διαδίκτυο κατ' ελάχιστον κατά 100% της αρχικά προσφερόμενης σύνδεσης, χωρίς να απαιτείται αλλαγή ή προσθήκη εξοπλισμού» προκειμένου να μπορέσουμε να προσδιορίσουμε την επαύξηση κατά 100%, θα πρέπει να γνωρίζουμε ποια είναι η αρχικά προσφερόμενη σύνδεση, δηλαδή η γραμμή WAN που θα υπάρχει αρχικά.</p>	ΝΑΙ	<p>Θα επαναδιατυπωθεί : "Ο εξοπλισμός θα υποστηρίζει μελλοντική αύξηση της ταχύτητας πρόσβασης στο διαδίκτυο κατ' ελάχιστον κατά 100% της αρχικά προσφερόμενης σύνδεσης και τεχνολογίας ιδίου μέσου, χωρίς να απαιτείται αλλαγή ή προσθήκη εξοπλισμού»</p>

47	85	A.1.4	<p>Πέραν της ταχύτητας της γραμμής, οφείλουμε να γνωρίζουμε και το είδος (πχ 4G, xDSL κλπ) καθώς το κόστος του εξοπλισμού εξαρτάται από αυτή τη γνώση. Δεν είναι εφικτό να προσφέρουμε εξοπλισμό που να υποστηρίζει τα πάντα, εκτός αν η Αναθέτουσα αρχή φροντίσει ότι οι γραμμές WAN θα παραδοθούν στους Αναδόχους με Interface Ethernet RJ45 (ακόμη κι αν αυτό σημαίνει ότι θα χρησιμοποιηθεί ο εξοπλισμός modem του Τηλ. Παρόχου).</p>	ΝΑΙ	<p>Η Αναθέτουσα αρχή θα φροντίσει ώστε οι γραμμές WAN να παραδοθούν στους Αναδόχους με Interface Ethernet RJ45. Θα τροποποιηθεί ανάλογα η Διακήρυξη</p>
48	58	A.3.2.1	<p>«προμήθεια και εγκατάσταση οποιουδήποτε επιπλέον εξοπλισμού που τυχόν απαιτείται για την παροχή μιας ολοκληρωμένης λύσης ασύρματου δικτύου που θα εξασφαλίζει τις απαιτήσεις για ασφάλεια και σωστή διαχείριση βαρύνει τον ανάδοχο» Παρακαλούμε να προσδιορίσετε με ακρίβεια τις απαιτήσεις ασφάλειας.</p>	ΝΑΙ	<p>Η συγκεκριμένη πρόταση θα επαναδιατυπωθεί ως: "προμήθεια και εγκατάσταση οποιουδήποτε επιπλέον εξοπλισμού που τυχόν απαιτείται για την παροχή μιας ολοκληρωμένης λύσης ασύρματου δικτύου βαρύνει τον ανάδοχο".</p>
49	63	A.3.3.4	<p>Η απαίτηση για εκτεταμένη απεικόνιση της τοπολογίας του δικτύου απαιτεί τα switches να είναι του ίδιου κατασκευαστή ή να πληρούν συγκεκριμένες προδιαγραφές.</p>	ΌΧΙ	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει λύση η οποία θα ικανοποιεί την απαίτηση για εκτεταμένη απεικόνιση.</p>
50	63	A.3.3.4	<p>«Δίκτυο πρόσβασης (access network): αποτελεί το δίκτυο πρόσβασης των χρηστών στο διαδίκτυο μέσω των ΣΑΠ, στη ζώνη συχνοτήτων 2.4GHz και 5GHz, με χρήση τεχνολογιών 802.11ac. Η λειτουργία που επιτελεί κάθε ένα από τα ΣΑΠ είναι να συλλέγει την ασύρματη κίνηση των χρηστών που βρίσκονται στην ακτίνα κάλυψής του και να την προωθεί μέσω του δικτύου διανομής στο σημείο συγκέντρωσης.»Με δεδομένο ότι το πρωτόκολλο 802.11ac λειτουργεί μόνο στα 5GHz και όχι στα 2.4GHz, και με δεδομένο ότι θεωρητικά το radio των 5GHz θα χρησιμοποιηθεί για Mesh, θεωρούμε ότι η απαίτηση για δικτύωση 802.11ac δεν είναι εφικτή ταυτόχρονα με χρήση Mesh. Κατά συνέπεια, προτείνουμε να αφαιρεθεί είτε η μια είτε η άλλη απαίτηση.</p>	ΌΧΙ	<p>Δεν γίνεται αποδεκτό μιας και είναι βασική απαίτηση για την σύγχρονη λειτουργία των APs και των σύγχρονων συσκευών (πχ mobile) για αξιοποίηση υψηλότερων ταχυτήτων</p>

51	63	A.3.3.4	<p>Προτείνουμε να αφαιρεθεί η απαίτηση για απεικόνιση στις «Διασυνδέσεις ΣΑΠ - Access Point Links» καθώς όπως αναφέρει ο διαγωνισμός, το NMS των ζεύξεων μπορεί να είναι διαφορετική πλατφόρμα από αυτό των Access Points. Στην περίπτωση αυτή, η απεικόνιση αυτή δεν μπορεί να προσφερθεί.</p>	ΌΧΙ	<p>Ο Ανάδοχος θα πρέπει να προτείνει λύση η οποία θα ικανοποιεί την απαίτηση για απεικόνιση στις «Διασυνδέσεις ΣΑΠ - Access Point Links» η οποία κρίνεται απαραίτητη για την πλήρη απεικόνιση του Δικτύου.</p>
52	62	A.3.3.4	<p>Αναφορικά με τη χρήση ασύρματων ζεύξεων (PTP και PTMP) στο δίκτυο διανομής, παρακαλούμε να διευκρινίσετε ότι η Αναθέτουσα Αρχή σε συνεργασία με τον Δήμο θα παρέχουν όλες τις απαραίτητες άδειες και έξοδα ενοικίασης χώρου (αν αυτό απαιτείται), για την εγκατάσταση εξοπλισμού σε δημόσια ή ιδιωτικά κτίρια, όπως απαιτείται για την υλοποίηση του δικτύου διανομής.</p>	ΝΑΙ	<p>Ο Ανάδοχος δεν ευθύνεται για τέτοιου τύπου δαπάνες εφόσον απαιτούνται.</p>
53	65	A.3.3.4	<p>Η προδιαγραφή «Να παρουσιάζονται στατιστικά λειτουργίας των συσκευών με δυνατότητα εξαγωγής τους σε αρχείο μορφής CSV ή PDF, και να περιλαμβάνουν το όνομα της συσκευής, το IP & MAC της συσκευής, τύπος συσκευής και επιπρόσθετα για τις συσκευές WiFi τα κανάλια εκπομπής, τον αριθμό συνδεδεμένων χρηστών καθώς και το ρυθμό μετάδοσης λήψης ανά κανάλι εκπομπής.» προτείνουμε να επαναδιατυπωθεί σε: «Να παρουσιάζονται στατιστικά λειτουργίας των συσκευών με δυνατότητα εξαγωγής τους σε αρχείο μορφής CSV ή PDF, και να περιλαμβάνουν το όνομα της συσκευής, το IP & MAC της συσκευής, τύπος συσκευής και επιπρόσθετα για τις συσκευές WiFi τα κανάλια εκπομπής, τον αριθμό συνδεδεμένων χρηστών καθώς και το ρυθμό μετάδοσης λήψης ανά κανάλι εκπομπής. Η πληροφορία μπορεί να προσφέρεται σε ένα ενιαίο ή σε περισσότερα ανεξάρτητα reports», με δεδομένο ότι ο αριθμός των προσφερόμενων NMS ενδέχεται να διαφέρει ανά λύση.</p>	ΝΑΙ	<p>Δεν απαιτείται η πληροφορία να προσφέρεται σε ενιαίο report. Παρ' ολ' αυτά η συγκεκριμένη προδιαγραφή θα επαναδιατυπωθεί ως προτείνεται προς περαιτέρω σαφήνεια.</p>

54	65	A.3.3.4	<p>Η προδιαγραφή «Να είναι εφικτή η αποτύπωση της λειτουργίας των ασύρματων συσκευών με χρήση γραφημάτων για τουλάχιστον τρεις χρονικές περιόδους (π.χ. τελευταία ώρα-ημέρα-εβδομάδα) που να συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον, τις τιμές: throughput (συνολικό και ανά συχνότητας εκπομπής), παρεμβολών (interference), επίπεδου θορύβου (noise Floor), χρήση CPU και Memory και Airtime (ανά radio).» προτείνουμε να επαναδιατυπωθεί σε: «Να είναι εφικτή η αποτύπωση της λειτουργίας των ασύρματων συσκευών με χρήση γραφημάτων για τουλάχιστον τρεις χρονικές περιόδους (π.χ. τελευταία ώρα-ημέρα-εβδομάδα) που να συμπεριλαμβάνουν κατ' ελάχιστον, τις τιμές: throughput (συνολικό και ανά συχνότητας εκπομπής), παρεμβολών (interference), επίπεδου θορύβου (noise Floor), χρήση CPU και Memory και Airtime (ανά radio). Η πληροφορία μπορεί να προσφέρεται σε ένα ενιαίο ή σε περισσότερα ανεξάρτητα reports», με δεδομένο ότι ο αριθμός των προσφερόμενων NMS ενδέχεται να διαφέρει ανά λύση.</p>	NAI	<p>Δεν απαιτείται η πληροφορία να προσφέρεται σε ενιαίο report. Παρ' ολ' αυτά η συγκεκριμένη προδιαγραφή θα επαναδιατυπωθεί ως προτείνεται προς περαιτέρω σαφήνεια.</p>
----	----	---------	--	-----	---

55	65	A.3.3.4	<p>Η προδιαγραφή «Η αναφορά για τις συσκευές να συμπεριλαμβάνει, κατ' ελάχιστον, την περιοχή εγκατάστασης, τον σειριακό αριθμό, το δίκτυο (συμπεριλαμβανομένης της IP της συσκευής καθώς και της WAN IP), το χρόνο λειτουργικής κατάστασης και επιπρόσθετα για τις συσκευές WiFi τα WLANS, την ποιότητα του σήματος (RF Quality & RF Utilization), τους χρήστες, και τα κανάλια χρήσης» προτείνουμε να επαναδιατυπωθεί σε: «Η αναφορά για τις συσκευές να συμπεριλαμβάνει, κατ' ελάχιστον, την περιοχή εγκατάστασης, τον σειριακό αριθμό, το δίκτυο (συμπεριλαμβανομένης της IP της συσκευής καθώς και της WAN IP), το χρόνο λειτουργικής κατάστασης και επιπρόσθετα για τις συσκευές WiFi τα WLANS, την ποιότητα του σήματος (RF Quality & RF Utilization), τους χρήστες, και τα κανάλια χρήσης. Η πληροφορία μπορεί να προσφέρεται σε ένα ενιαίο ή σε περισσότερα ανεξάρτητα reports», με δεδομένο ότι ο αριθμός των προσφερόμενων NMS ενδέχεται να διαφέρει ανά λύση.</p>	ΝΑΙ	<p>Δεν απαιτείται η πληροφορία να προσφέρεται σε ενιαίο report. Παρ' ολ' αυτά η συγκεκριμένη προδιαγραφή θα επαναδιατυπωθεί ως προτείνεται προς περαιτέρω σαφήνεια.</p>
----	----	---------	--	-----	---

56	65	A.3.3.4	<p>Η προδιαγραφή «Η αναφορά για την απόδοση των συσκευών WiFi του ασύρματου δικτύου να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστον, τον ελάχιστο –μέγιστο και μέσο ρυθμό μετάδοσης και λήψης, τον μέσο αριθμό χρηστών του, τα δεδομένα μετάδοσης και λήψης ανά συχνότητα εκπομπής καθώς και συνολικά, το AirTime (και στις δυο συχνότητες), το επίπεδο θορύβου (Noise Floor) και παρεμβολών (Interference) ανά συχνότητα εκπομπής.» προτείνουμε να επαναδιατυπωθεί σε: «Η αναφορά για την απόδοση των συσκευών WiFi του ασύρματου δικτύου να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστον, τον ελάχιστο – μέγιστο και μέσο ρυθμό μετάδοσης και λήψης, τον μέσο αριθμό χρηστών του, τα δεδομένα μετάδοσης και λήψης ανά συχνότητα εκπομπής καθώς και συνολικά, το AirTime (και στις δυο συχνότητες), το επίπεδο θορύβου (Noise Floor) και παρεμβολών (Interference) ανά συχνότητα εκπομπής. Η πληροφορία μπορεί να προσφέρεται σε ένα ενιαίο ή σε περισσότερα ανεξάρτητα reports», με δεδομένο ότι ο αριθμός των προσφερόμενων NMS ενδέχεται να διαφέρει ανά λύση.</p>	NAI	<p>Δεν απαιτείται η πληροφορία να προσφέρεται σε ενιαίο report. Παρ' ολ' αυτά η συγκεκριμένη προδιαγραφή θα επαναδιατυπωθεί ως προτείνεται προς περαιτέρω σαφήνεια.</p>
58	65	A.3.3.4	<p>Η προδιαγραφή «Να παρέχονται αναφορές, με δυνατότητα εξαγωγής τους σε αρχείο, που να καλύπτουν την τυπική λειτουργία ενός ασύρματου δικτύου όπως : αποτύπωση συσκευών και των διασυνδέσεων τους, της απόδοσής τους (performance), των Alarms (ενεργών και παλαιότερων), των συμβάντων, καθώς και των σχετικών με τους χρήστες αναφορών.» προτείνουμε να επαναδιατυπωθεί σε: «Να παρέχονται αναφορές, με δυνατότητα εξαγωγής τους σε αρχείο, που να καλύπτουν την τυπική λειτουργία ενός ασύρματου δικτύου όπως: αποτύπωση συσκευών, της απόδοσής τους (performance), των Alarms (ενεργών και παλαιότερων), των συμβάντων, καθώς και των σχετικών με τους χρήστες αναφορών».</p>	NAI	<p>θα επαναδιατυπωθεί ως προτείνεται</p>

59	65	A.3.3.4	<p>Η προδιαγραφή «Η αναφορά για τα Alarms (ενεργά και παρελθόντα) να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστον, τα Acknowledgements, τη κατηγορία, τη διάρκεια, τον τύπο της συσκευής, το MAC Address και τη βαθμίδα κρισιμότητας.» προτείνουμε να επαναδιατυπωθεί σε: «Η αναφορά για τα Alarms (ενεργά και παρελθόντα) να συμπεριλαμβάνει κατ' ελάχιστον, τα Acknowledgements, τη κατηγορία, το MAC Address και τη βαθμίδα κρισιμότητας»</p>	ΌΧΙ	Η πληροφορία για τη διάρκεια των alarms θεωρείται απαραίτητη.
60	67	A.3.4.3	<p>«Στην περίπτωση που από τις μετρήσεις για μια ΠΑΠ προκύπτει ότι δεν πληρούνται τα κριτήρια αποδοχής ο Ανάδοχος θα πρέπει να προβεί σε διορθωτικές κινήσεις, που θα αφορούν είτε το δίκτυο είτε τις εγκαταστάσεις.» Παρακαλούμε να προσδιορίσετε στην διακήρυξη ποια θα είναι τα κριτήρια αποδοχής που θα πρέπει να πληρούν οι ΠΑΠ καθώς στο έργο δεν αναφέρονται κριτήρια βασισμένα σε throughput, RTT, success rate κ.λπ.</p>	ΝΑΙ	Η εν λόγω απαίτηση θα τροποποιηθεί ως: «Στην περίπτωση που από τις μετρήσεις για μια ΠΑΠ διαπιστωθεί χαμηλή ποιότητα παροχής υπηρεσιών ο Ανάδοχος, κατόπιν επικοινωνίας και συμφωνίας με την Αναθέτουσα Αρχή, θα πρέπει να προβεί σε διορθωτικές κινήσεις, που θα αφορούν είτε το δίκτυο είτε τις εγκαταστάσεις.»
61	81	A.1.2	<p>2.3 «Οι συσκευές θα πρέπει να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα την συχνότητα των 5GHz και τη συχνότητα των 2.4GHz (dual band) για την πρόσβαση των χρηστών» Με δεδομένο ότι η μια μπάντα των 5GHz θα χρησιμοποιηθεί για την δικτύωση Mesh, δεν είναι εφικτό να χρησιμοποιηθεί ταυτόχρονα και για πρόσβαση χρηστών. Η συγκεκριμένη προδιαγραφή προτείνεται να αλλάξει σε: «Οι συσκευές θα πρέπει να χρησιμοποιούν ταυτόχρονα την συχνότητα των 5GHz και τη συχνότητα των 2.4GHz (dual band)»</p>	ΌΧΙ	Δεν γίνεται αποδεκτό μιας και είναι βασική απαίτηση για την σύγχρονη λειτουργία των APs και των σύγχρονων συσκευών (πχ mobile) για αξιοποίηση υψηλότερων ταχυτήτων
62	81	A.1.2	<p>2.7 Προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε «Μέγιστος υποστηριζόμενος ρυθμός μετάδοσης ανά radio ≥450 Mbps στα 2.4GHz ≥1300 Mbps στα 5GHz»</p>	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
63	81	A.1.2	<p>4.1 Προτείνεται να επαναδιατυπωθεί σε: «Σύνδεση με ενσύρματο δίκτυο δεδομένων ≥ 1 LAN port 100/1000 BASE-T Ethernet ή 1G SFP Οπτική Διασύνδεση»</p>	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.

64	82	A.1.2	9.3 «Ενσωματωμένος μηχανισμός DHCP server, NAT και firewall». Προτείνουμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να απαλειφθεί καθώς οι λειτουργίες αυτές αφορούν συσκευές routers και firewalls και όχι τα Aps.	OK	Θα τροποποιηθεί μερικώς η συγκεκριμένη προδιαγραφή στον Πίνακα Συμμόρφωσης των AP, και θα μπει και σαν Γενική απαίτηση στο A.1.1 "«Απαιτείται η ύπαρξη μηχανισμού Firewall για το δίκτυο , είτε ενσωματωμένος στο Access Point είτε προσφερόμενος από ξεχωριστό εξοπλισμό που θα περιλάβει ο Ανάδοχος στην προσφορά του»", το DHCP και NAT πρέπει να παραμείνει στο AP γιατί εξασφαλίζουν την περιγραφόμενη στο RFP διαδικασία διεύθυνσιодότησης και εξουσιοδότησης χρηστών
65	82	A.1.2	9.4 «Αντιμετώπιση παρεμβολών από δίκτυα κινητής τηλεφωνίας LTE» Προτείνουμε η συγκεκριμένη προδιαγραφή να απαλειφθεί καθώς τα δίκτυα WLAN λειτουργούν σε διαφορετικές συχνότητες από τα δίκτυα LTE.	Όχι	Κρίνεται αναγκαία η απαίτηση αυτή λόγω της αδειοδότησης LTE στην Ελλάδα.
66	83	A.1.3	προτείνουμε οι προδιαγραφές που ζητούνται να μπορούν να καλυφθούν είτε από τον WLAN Controller είτε σε συνδυασμό με το προσφερόμενο NMS, όπως αντίστοιχα ζητείται στον Πίνακα του NMS.	Όχι	Οι προδιαγραφές περιγράφονται επαρκώς στους πίνακες συμμόρφωσης και δεν δύνανται να τροποποιηθούν γιατί αλλάζει η φύση του έργου και η δυνατότητα ομοιόμορφης διαχείρισής του από τον κύριο του έργου.
67	83	A.1.3	Αναφορικά με τις ζητούμενες απαιτήσεις για τα Access Points και τον WLAN Controller, θεωρούμε πως για την διασφάλιση της ποιότητας των υπηρεσιών, οι παρακάτω προδιαγραφές πρέπει να προστεθούν στον πίνακα συμμόρφωσης: a.Δυνατότητα αναγνώρισης των εφαρμογών και εφαρμογή πολιτικών βάση αυτών (Application Visibility & Control) b.Υποστήριξη Airtime Fairness c.Τα Access Point να διαθέτουν λειτουργία Spectrum Analyzer d.Δυνατότητα αναγνώρισης και κάλυψης κενών σημείων ραδιοκάλυψης (Coverage Hole Detection) στον WLAN Controller e.Δυνατότητα ορισμού μέγιστου αριθμού εξυπηρετούμενων συσκευών ανά AP.	Όχι	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.

68	-	-	Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ ΝΑ ΤΕΘΟΥΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ SWITCHES ΚΑΙ ROUTERS	ΌΧΙ	Δεν γίνεται δεκτό. Στόχος του έργου είναι η προμήθεια για παροχή υπηρεσιών συγκεκριμένης ελαχίστης ποιότητας και όχι η προμήθεια συγκεκριμένου υλικού. Ο ανάδοχος βαρύνεται με την τελική επιλογή και προτεινόμενη λύση. Οι προδιαγραφές κρίνονται επαρκείς.
69	6	1.3.1	Μελετώντας το φυσικό αντικείμενο του έργου (υπηρεσίες, προϊόντα και υποστήριξη) πιστεύουμε ότι ο διαθέσιμος προϋπολογισμός είναι μικρός. Προτείνεται να μειωθεί το αντικείμενο του έργου (αριθμός πλατειών και Access Points) ώστε να είναι εφικτή η υλοποίησή του έργου.	ΌΧΙ	Το Φυσικό και Οικονομικό αντικείμενο του Έργου είναι δεδομένο και δεν δύναται να τροποποιηθεί.
70	6	1.3.1	Η νέα τάση σε πολλές υπηρεσίες είναι η χρήση τους μέσω του Cloud. Σε αυτό το έργο πιστεύουμε ότι η κεντρική διαχείριση και έλεγχος των APs πρέπει να γίνεται από πλατφόρμες που βρίσκονται στο Cloud με αποτέλεσμα να έχουμε μείωση του κόστους (καθώς δεν απαιτείται εξοπλισμός για το κεντρικό σημείο), μείωση της πολυπλοκότητας υλοποίησης (δεν απαιτούνται περίπλοκες διασυνδέσεις με το κέντρο δικτύων δεδομένων) και ευκολία στη διαχείριση. Για τους παραπάνω λόγους προτείνουμε να αποδεχτείτε λύσεις όπου η κεντρική διαχείριση του δικτύου είναι εγκατεστημένες στο public Cloud.	ΌΧΙ	Δεν είναι αποδεκτές οι λύσεις που δεν μπορούν να εγκατασταθούν σε οποιαδήποτε μορφή υποδομής (servers, data centers) που θα υποδείξει ο Φορέας Λειτουργίας
73	55	A.3.1	Γίνεται αναφορά στον εξοπλισμό του σημείου συγκέντρωσης μέσω του οποίου το σύνολο των ΣΑΠ θα έχει πρόσβαση στο διαδίκτυο. Ο εξοπλισμός που αφορά το σημείο αυτό περιλαμβάνει routers, switches κλπ τα οποία είναι απαραίτητα στοιχεία για να λειτουργήσει το δίκτυο. Καθώς ο Πίνακας A.1.4 του Παραρτήματος II δεν περιλαμβάνει τεχνικές προδιαγραφές του εξοπλισμού αυτού, προτείνουμε να προστεθούν πίνακες συμμόρφωσης με συγκεκριμένες τεχνικές προδιαγραφές και να απαιτηθεί η προμήθεια του συγκεκριμένου εξοπλισμού. Στο τέλος του παρόντος κειμένου, παρέχουμε ενδεικτικούς πίνακες συμμόρφωσης – Παράρτημα Α.	ΌΧΙ	Δεν κρίνεται αναγκαίο να τεθούν αυστηρές τεχνικές προδιαγραφές για τον συγκεκριμένο εξοπλισμό, ο οποίος δεν είναι και ρητά απαιτητός ως προς την υλοποίηση του Έργου.

74	55	A.3.1	<p>Παρακαλούμε να διευκρινίσετε ρητά στην διακήρυξη αν τα υλικά στήριξης και πιο συγκεκριμένα οι ιστοί στήριξης των Access Points είναι μέρος της προμήθειας ή αν θα επιλεγούν σημεία όπου προϋπάρχουν ιστοί στήριξης. Αν ο ιστός στήριξης είναι μέρος του έργου, τότε να μας διευκρινίσετε ότι θα προσφερθούν στον Ανάδοχο όλες οι απαραίτητες άδειες εγκατάστασης σε δημόσιο χώρο του απαιτούμενου ιστού στήριξης.</p>	ΝΑΙ	<p>Όλα τα υλικά στήριξης και εγκατάστασης είναι του Αναδόχου, όπως αναφέρεται ήδη στην Α.3.3.1 " Εργασίες εγκατάστασης και διασύνδεσης του συνόλου του εξοπλισμού και όλος ο παρελκόμενος/απαραίτητος εξοπλισμός για την εγκατάσταση, στήριξη και διασύνδεση. Διασύνδεση του συνόλου του εξοπλισμού στο δίκτυο παροχής ηλεκτρικού ρεύματος." Σχετικά με την αδειοδότηση: 6.1.8 Σε περίπτωση που η τεχνική λύση που επιλέγει ο Ανάδοχος απαιτεί αδειοδότηση, ο Ανάδοχος υποχρεούται να εξασφαλίσει όλες τις τυχόν απαιτούμενες αδειοδοτήσεις, στα πλαίσια υλοποίησης του εκάστοτε επιμέρους έργου. Επιπλέον υποχρεούται να εξασφαλίσει και ότι το δίκτυο λειτουργεί σύμφωνα με τους εθνικούς και ευρωπαϊκούς κανονισμούς, καθώς σε ό,τι αφορά στον εξοπλισμό, τα κεραιοσυστήματα και την εγκατάστασή τους, ο ίδιος είναι υπεύθυνος για την τήρηση των νομίμων.Εξαιρέση αποτελούν οι συνδέσεις των ΣΣ στο διαδίκτυο (backhaul), για τις οποίες είναι υπεύθυνη η Αναθέτουσα Αρχή και ο εκάστοτε Δήμος.</p>
92	-	-	<p>Η ΕΤΑΙΡΕΙΑ ΠΡΟΤΕΙΝΕΙ ΝΑ ΤΕΘΟΥΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΓΙΑ SWITCHES ΚΑΙ ROUTERS</p>	ΌΧΙ	<p>Δεν γίνεται δεκτό. Στόχος του έργου είναι η προμήθεια για παροχή υπηρεσιών συγκεκριμένης ελαχίστης ποιότητας και όχι η προμήθεια συγκεκριμένου υλικού. Ο ανάδοχος βαρύνεται με την τελική επιλογή και προτεινόμενη λύση. Οι προδιαγραφές κρίνονται επαρκείς.</p>

93	23	2.2.6	Τεχνική και επαγγελματική ικανότητα, αναφέρονται τα ελάχιστα κριτήρια συμμετοχής ως προς την επαγγελματική ικανότητα και τεχνογνωσία στο πλαίσιο Έργων επαρκούς μεγέθους, αντίστοιχου περιεχομένου και απαιτήσεων με το υπό ανάθεση Έργο με αναφορά στα προηγούμενα 3 έτη (2016 – 2017 -2018). Προτείνεται η χρονική περίοδος να επεκταθεί στο διάστημα 2008 – 2018 , τελευταία δηλαδή 10 έτη, δεδομένου ότι τα τελευταία χρόνια δεν έχουν υλοποιηθεί αντίστοιχα έργα ευρυζωνικής πρόσβασης τόσο μεγάλης κλίμακας.	OK	Θα διατυπωθεί ως εξής "Πιο συγκεκριμένα, θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει επιτυχώς κατά τα τελευταία πέντε (5) έτη (2014, 2015, 2016, 2017 και 2018) συν το τρέχον, έργα συνολικού αθροιστικά συμβατικού προϋπολογισμού μεγαλύτερου του 1.000.000€ μη συμπεριλαμβανομένου ΦΠΑ, που να αφορούν: ο στην προμήθεια και εγκατάσταση τηλεπικοινωνιακού εξοπλισμού ασύρματης πρόσβασης, καθώς και στο σχεδιασμό και υλοποίηση ασύρματων σημείων ευρυζωνικής πρόσβασης στο διαδίκτυο. Στα έργα αυτά θα περιλαμβάνεται αθροιστικά κατ ελάχιστον εγκατάσταση 500 συσκευών ασύρματης πρόσβασης/δικτύωσης, με τουλάχιστον το 60% των συσκευών σε εξωτερικούς χώρους. ο στην προμήθεια, εγκατάσταση και παραμετροποίηση συστήματος διαχείρισης σημείων ασύρματης ευρυζωνικής πρόσβασης δικτύων"
94	23	2.2.6	Δεδομένου ότι αντικείμενο του έργου αποτελούν και οι μετρήσεις για την ορθή λειτουργία των υλοποιούμενων δικτύων, προτείνεται στις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής να μπει και απαίτηση για αντίστοιχη εμπειρία από έργα την τελευταία 5 έτη	OXI	Δεν κρίνεται σκόπιμο. Στην τεχνική ικανότητα του υποψήφιου ανάδοχου απαιτείται η στελέχωση της ομάδας έργου με στελέχη με εμπειρία σε αξιολόγηση απόδοσης ασύρματων δικτύων
95	23	2.2.6	Λόγω της μεγάλης έκτασης του έργου και της προμήθειας αλλά και της χρονικής διάρκειας της σύμβασης πλαίσιο, προτείνεται στις ελάχιστες προϋποθέσεις συμμετοχής να συμπεριληφθεί η απαίτηση ο υποψήφιος ανάδοχος να προσκομίσει δήλωση υποστήριξης από τον εκάστοτε κατασκευαστή- προμηθευτή υλικού – τουλάχιστον για τα Access Points – στην οποία ο κατασκευαστής θα δηλώνει ότι είναι εν γνώση του η συγκεκριμένη προσφορά του Αναδόχου και ότι δεσμεύεται να τον υποστηρίξει καθ' όλη τη διάρκεια της σύμβασης.	OK	Θα συμπεριληφθεί η κάτωθι απαίτηση: «Επίσης, στην προσφορά τους οι υποψήφιοι Ανάδοχοι θα πρέπει να επισυνάψουν και υπεύθυνη δήλωσή τους προς την Αναθέτουσα Αρχή ότι ο νόμιμος εκπρόσωπος του κατασκευαστή- προμηθευτή υλικού για τα Access Points ή ο επίσημος αντιπρόσωπός του, έχει αποδεχθεί έναντι τους την εκτέλεση της συγκεκριμένης προμήθειας, σε περίπτωση κατακύρωσης στον προμηθευτή υπέρ του οποίου έγινε η αποδοχή και ότι δεσμεύεται να υποστηρίξει το σύνολο του σχετικού εξοπλισμού καθ' όλη τη διάρκεια του έργου»

96	54	A.3.1	<p>«Αναλυτική Περιγραφή Αντικειμένου του Έργου» αναφέρεται ότι για την διασύνδεση των access points δύναται να χρησιμοποιηθεί είτε η τεχνολογία mesh είτε πρόσθετος εξοπλισμός τεχνολογίας bridge wi-fi. Στη συνέχεια στην ενότητα A.3.2.1 «Βασικές Σχεδιαστικές Αρχές Ασύρματου WiFi Δικτύου» αναφέρεται ότι : «Δίκτυο διανομής (distribution network) (ΔΔ): αποτελεί το δίκτυο υψηλών ταχυτήτων, για την διασύνδεση των access points μεταξύ τους, καθώς και με το ΣΣ. Θα λειτουργεί σε μη αδειοδοτημένη ζώνη συχνοτήτων (ISM/UNII) στα 5GHz. Επιπρόσθετα μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε άλλη τεχνολογία επιθυμεί ο ανάδοχος υπό την προϋπόθεση ότι είναι ισοδύναμη ή ανώτερη ως προς τα χαρακτηριστικά απόδοσης και αφ' ετέρου δεν επιβαρύνει τον κύριο του έργου με τυχόν λειτουργικά έξοδα.»</p> <p>Επειδή ο όρος 'bridge wi-fi' της αρχικής παραγράφου είναι περιοριστικός ως προς την δεύτερη διατύπωση που λέει ότι μπορεί να χρησιμοποιηθεί οποιαδήποτε άλλη τεχνολογία επιθυμεί ο ανάδοχος, για την διασύνδεση των AP μεταξύ τους όσο και με το ΣΣ, προτείνεται να αναδιατυπωθεί η αρχική φράση σε "wireless bridge" (αντί για bridge wi-fi) προκειμένου να είναι ξεκάθαρες οι απαιτήσεις και να μπορούν να χρησιμοποιηθούν για το δίκτυο διανομής (σύνδεση συσκευών AP) και άλλες τεχνολογίες, με βάση την τεχνική προσέγγιση του κάθε Αναδόχου.</p>	ΝΑΙ	Θα αναδιατυπωθεί ώστε να γίνει η προτεινόμενη αντικατάσταση
97			<p>Προτείνεται να συμπεριληφθεί στα χαρακτηριστικά των AP η ύπαρξη δυνατότητας Band Steering σε συνδυασμό με ενδιάμεσο βήμα εφαρμογής της (π.χ Low-Medium-Strong). Για να προκύψει όφελος από την χρήση του πρωτοκόλλου 802.11 AC θα πρέπει οι χρήστες να συνδέονται στην μπάντα των 5GHz. Η λειτουργία Band Steering προβλέπει την δυναμική μετάπτωση των συσκευών των χρηστών στην μπάντα των 5GHz και αποτελεί σημαντικό εργαλείο στην αποδοτικότερη διαχείριση και χρήση των ασύρματων δικτύων.</p>	ΌΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.

98		Σημαντικό χαρακτηριστικό στις απαιτήσεις λειτουργίας του Wireless Controller αποτελεί η δυνατότητα 'κλειδώματος' του configuration των access points ώστε να διασφαλιστεί ότι δεν θα μπορεί να τροποποιηθεί η λειτουργία τους τοπικά από μη εξουσιοδοτημένο χρήστη ακόμα και εάν βρεθεί ο κωδικός εισόδου. Με την ενεργοποίηση αυτής της λειτουργίας ο controller μπορεί να κάνει overwrite το configuration μιας συσκευής που αυτό τροποποιήθηκε τοπικά.	ΝΑΙ	Θα προστεθεί στον σχετικό Πίνακα Συμμόρφωσης ως απαίτηση, καθώς αναφέρεται στην Α.3.3.4 Β, σελ 64
99		Το έργο προβλέπει την ενσωμάτωση στον ελεγκτή ασύρματου δικτύου (Wireless Lan Controller) ιδιαίτερα μεγάλου αριθμού συσκευών ασύρματης πρόσβασης (access points). Για την ελαχιστοποίηση του χρόνου configuration και αποφυγής σφαλμάτων κατά την διαδικασία ενσωμάτωσης των συσκευών στον ελεγκτή προτείνεται η υποστήριξη δυνατότητας 'Zero Config' όπου οι διαχειριστές του συστήματος μπορούν remotely να ενσωματώσουν μια συσκευή που εγκαθίσταται τοπικά σε μια ΠΑΠ.	ΝΑΙ	Θα προστεθεί στον σχετικό Πίνακα Συμμόρφωσης ως απαίτηση, καθώς αναφέρεται στην Α.3.3.4 Β, σελ 64
100		Στα τεχνικά χαρακτηριστικά του ΠΣ του AP controller, δεν περιλαμβάνεται δυνατότητα αναφοράς alarms ή σφαλμάτων για τις συσκευές, σημαντικό χαρακτηριστικό για την παρακολούθηση της λειτουργίας των δικτύων που θα υλοποιηθούν. Προτείνεται να ενσωματωθεί το αντίστοιχο χαρακτηριστικό με την περιγραφή : «Υποστήριξη ειδοποιήσεων σφαλμάτων (alarms) και συμβάντων (που σχετίζονται με τη λειτουργία των συσκευών AP) με δυνατότητα ιεράρχησης της κρισιμότητά τους»	ΝΑΙ	Θα προστεθεί στον σχετικό Πίνακα Συμμόρφωσης ως απαίτηση, καθώς αναφέρεται στην Α.3.3.4 Β, σελ 64

101			<p>Προτείνεται να προστεθεί πρόβλεψη για την υποστήριξη μιας επιπλέον ασύρματης υπηρεσίας, για την οποία η ταυτοποίηση θα γίνεται μέσω διασύνδεσης με την υποδομή ταυτοποίησης του eduroam, που στην Ελλάδα λειτουργεί το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Η προσθήκη αυτή δεν επιβαρύνει οικονομικά το έργο, ενώ συμβάλλει στην περαιτέρω αξιοποίηση των υπό ανάπτυξη υπηρεσιών από σημαντικό αριθμό δυνητικών χρηστών, βελτιώνοντας ταυτόχρονα την προσβασιμότητά τους.</p>	ΌΧΙ	<p>Η συγκεκριμένη προσθήκη θα επιβαρύνει τεχνικά και διαχειριστικά το έργο καθώς προκύπτει και από τις παρακάτω απαιτήσεις. Συνεπώς αυξάνει τις απαιτήσεις της διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο κόστος και στον ανταγωνισμό.</p>
102		A.3.2.2	<p>Να προστεθεί στο τέλος: Για την υπηρεσία eduroam είναι επιθυμητή η υποστήριξη και IPv6, σε όσα σημεία αυτό μπορεί να υποστηριχθεί για την πρόσβαση στο διαδίκτυο. Εφόσον η συσκευή του χρήστη ανήκει στο ίδιο broadcast domain με το δρομολογητή (στο Σημείο Συγκέντρωσης), η διευθυνσιοδότηση του χρήστη μπορεί να γίνεται με όποιους και όσους μηχανισμούς υποστηρίζονται από το δρομολογητή. Σε διαφορετική περίπτωση μπορεί να ρυθμιστεί IPv6 prefix delegation, αν δίνεται τέτοια δυνατότητα.</p>	ΌΧΙ	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>
103		A.3.3.2	<p>Να προστεθεί στο τέλος: Εκτός των προηγούμενων σεναρίων πρόσβασης θα πρέπει να υποστηριχθεί και μία διακριτή υπηρεσία με SSID eduroam, κρυπτογράφηση κατά WPA2/AES, έλεγχο πρόσβασης/πιστοποίηση 802.1x και ταυτοποίηση EAP. Η ταυτοποίηση για την πρόσβαση στο δίκτυο αυτό θα γίνεται μέσω πρωτοκόλλου RADIUS, με διασύνδεση της υποδομής με το παγκόσμιο δίκτυο περιαγωγής eduroam. Για το δίκτυο eduroam θα πρέπει να μην εφαρμόζονται τεχνικές captive portal που προβλέπονται στα προηγούμενα σενάρια χρήσης. Σημειωτέον ότι η ταυτοποίηση και πιστοποίηση στο eduroam ολοκληρώνονται πριν αποκατασταθεί η σύνδεση στο δίκτυο, με συνέπεια να μην εγείρονται θέματα ασφαλείας.</p>	ΌΧΙ	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>

105		A.3.3.3	<p>Να προστεθεί στο τέλος: Όσον αφορά τη διακριτή υπηρεσία πρόσβασης στο eduroam αντί για τα προηγούμενα θα εφαρμόζονται τα εξής: Κάθε συσκευή που επιτελεί ρόλο NAS (802.1x authenticator), δηλαδή είτε οι Σταθμοί Ασύρματης Πρόσβασης ή/και τα συστήματα Ελεγκτή Ασύρματου Δικτύου (Access Point Controller), θα διασυνδέεται με εξυπηρετητές προώθησης αιτημάτων ταυτοποίησης (proxy RADIUS servers), που είτε θα εγκατασταθούν στο Κέντρο Διαχείρισης Δικτύου (ΚΔΔ) ή θα διατεθούν από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ), το φορέα που λειτουργεί το eduroam στην Ελλάδα. Τα συστήματα αυτά προωθούν τα αιτήματα ταυτοποίησης (RADIUS access requests) στην υποδομή του eduroam, ώστε η ταυτοποίηση να γίνει από τον οικείο φορέα του κάθε χρήστη. Στα συστήματα αυτά καταγράφονται, για στατιστικούς λόγους, στοιχεία για τη συσκευή του χρήστη και τον φορέα που τον ταυτοποίησε, αλλά δεν καταγράφονται προσωπικά δεδομένα χρηστών.</p>	ΟΧΙ	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>
106		A.3.3.4	<p>Να προστεθεί στην υπο-ενότητα Α μετά το σημείο 5: Εφόσον οι Σταθμοί Ασύρματης Πρόσβασης (ΣΑΠ) ομαδοποιούνται κατά Περιοχή Ασύρματης Πρόσβασης (ΠΑΠ) σε λογικές οντότητες (sites), να παρέχει στοιχεία για τις τελευταίες, όπως το όνομα, η διεύθυνση (δρόμος-αριθμός, πόλη), τα στοιχεία θέσης (γεωγραφικό μήκος-πλάτος και προαιρετικά το υψόμετρο, για ένα σημείο ή για περισσότερα σημεία που ορίζουν ένα πολύγωνο) και πλήθος ενεργών ΣΑΠ. Το όνομα και η διεύθυνση πρέπει να καταγράφονται στα Ελληνικά και Αγγλικά. Τα στοιχεία αυτά θα εξάγονται στη βάση δεδομένων eduroam, όπου υπάρχει υποχρέωση καταγραφής όλων των σημείων πρόσβασης ανά τον κόσμο.</p>	ΟΧΙ	<p>Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.</p>

107	A.3.3.4	στην υπο-ενότητα Γ στο τέλος: Από την πλατφόρμα διαχείρισης (Controller/NMS) θα πρέπει να εξάγονται στοιχεία για τα σημεία πρόσβασης (service locations), υποθέτοντας ότι αυτά αντιστοιχούν με την ομαδοποίηση των Σταθμών Ασύρματης Πρόσβασης (ΣΑΠ) κατά Περιοχές Ασύρματης Πρόσβασης (ΠΑΠ). Τα στοιχεία που θα εξάγονται αναφέρονται στην ενότητα Α. Με αυτά θα ενημερώνεται για κάθε service location η βάση δεδομένων eduroam, μέσω διεπαφής (REST-ful API) σε ειδική εφαρμογή, που διατίθεται από το Εθνικό Δίκτυο Έρευνας και Τεχνολογίας (ΕΔΕΤ). Η εξαγωγή και ενημέρωση της βάσης δεδομένων eduroam θα πρέπει να γίνεται με αυτοματοποιημένο μηχανισμό, αντλώντας δεδομένα από την παρεχόμενη από την πλατφόρμα διαχείρισης διεπαφή (API), που αναφέρθηκε προηγουμένως.	OXI	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
108	A.1.2	2.4: Προτείνεται να αφαιρεθεί η απαίτηση για υποστήριξη 802.11b, με το σκεπτικό ότι η υποστήριξη τόσο παλιών σταθμών πρακτικά περιορίζει ως προς την εφαρμογή πληθώρας σύγχρονων χαρακτηριστικών για λόγους συμβατότητας προς τα πίσω.	OXI	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
109	A.1.2	6.1: Προτείνεται να προστεθεί η υποστήριξη WPA3.	OXI	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
110	A.1.5	2.5: προτείνεται να προστεθεί η εξής προδιαγραφή με απαίτηση ΝΑΙ: Να παρέχει στοιχεία για τις Περιοχές Ασύρματης Πρόσβασης (ΠΑΠ), στις οποίες ομαδοποιούνται οι Σταθμοί Ασύρματης Πρόσβασης (ΣΑΠ), ως λογικές οντότητες. Τα στοιχεία πρέπει να περιλαμβάνουν όνομα, διεύθυνση (δρόμος-αριθμός, πόλη), στοιχεία θέσης (γεωγραφικό μήκος-πλάτος και προαιρετικά υψόμετρο, για ένα σημείο ή για περισσότερα σημεία που ορίζουν ένα πολύγωνο) και πλήθος ενεργών ΣΑΠ. Το όνομα και η διεύθυνση πρέπει να καταγράφονται στα Ελληνικά και Αγγλικά.	OXI	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.

111		A.1.5	2.18: προτείνεται να προστεθεί η εξής προδιαγραφή με απαίτηση ΝΑΙ: Η διεπαφή αυτή θα πρέπει να υποστηρίζει την άντληση των δεδομένων που αναφέρονται στην προδιαγραφή <αναφορά στην αριθμό της προδιαγραφής που προτείνεται να προστεθεί με βάση το προηγούμενο σχόλιο>, για το σκοπό της ενημέρωσης της βάσης δεδομένων eduroam για κάθε service location.	ΟΧΙ	Αυξάνει τις απαιτήσεις της Διακήρυξης με πιθανή επίδραση στο Κόστος και στον Ανταγωνισμό.
-----	--	-------	---	-----	---